

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

THAINAN DE SOUZA DE SOUZA

COLETA DO LIXO: A OPOSTA REALIDADE ENTRE DOIS MUNICÍPIOS

Itaqui

2019

THAINAN DE SOUZA DE SOUZA

COLETA DO LIXO: A OPOSTA REALIDADE ENTRE DOIS MUNICÍPIOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de (Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia) da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em (Ciência e Tecnologia).

Orientador: Vinicius Piccin Dalbianco

Itaqui

2019

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
Pelo (a) autor (a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

d719c de Souza , Thainan

Coleta seletiva do lixo: A oposta realidade entre dois
municípios / Thainan de Souza .

35 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade
Federal do Pampa, INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA,
2019.

"Orientação: Vinicius Dalbianco".

1. Lixo urbano. 2. Coleta seletiva. 3. Vantagens da coleta
seletiva. 4. Efeitos Malefícios em decorrência da má gestão
dos resíduos. I. Título.

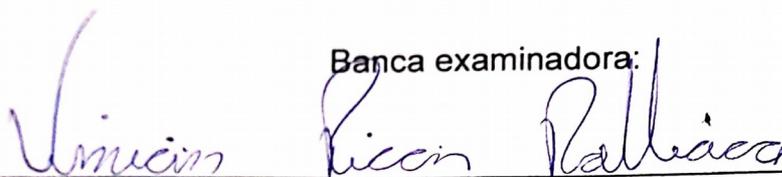
THAINAN DE SOUZA DE SOUZA

COLETA DO LIXO: A OPOSTA REALIDADE ENTRE DOIS MUNICÍPIOS

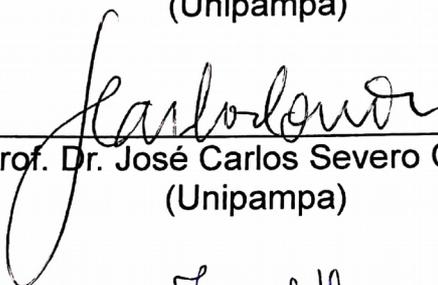
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de (Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia) da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em (Ciência e tecnologia).

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 27, de Novembro de 2019.

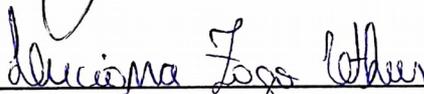
Banca examinadora:



Prof. Dr. Vinicius Piccin Dalbianco
Orientador
(Unipampa)



Prof. Dr. José Carlos Severo Corrêa
(Unipampa)



Prof. Dra. Luciana Zago Ethur
(Unipampa)

AGRADECIMENTO

Ao Prof. Dr. Vinicius Piccin Dalbianco, meu sincero agradecimento por suas orientações, pelos incentivos e por todo o tempo na qual dedicaste a mim. Sem sombra de dúvidas o seu conhecimento, sua experiência e profissionalismo corroboraram significativamente em minha formação.

Aos professores Dra. Luciana Zago Ethur e o Dr. José Carlos Severo Corrêa, expresso minha gratidão em aceitarem meu humilde convite para serem os participantes da banca examinadora do meu Trabalho de Conclusão de Curso. E certo do bom aproveitamento da escolha que fiz, deixo registrado aqui minha imensa satisfação em contar com vossas considerações.

“As grandes idéias surgem da observação dos pequenos detalhes”.

Augusto Cury

RESUMO

A coleta seletiva tem promovido grande interesse da sociedade, por ser uma atividade que proporciona uma vasta contribuição à sustentabilidade, geração de renda e também economia dos recursos naturais. Uma das indispensáveis ações para que verdadeiramente ocorra o reaproveitamento adequado destes recursos, é a coleta seletiva. Que por sua vez, preocupa-se de forma direta com a preservação do ambiente natural. As vantagens da coleta seletiva evidenciam vários benefícios como: economia dos recursos naturais, economia de energia no reprocessamento, valorização da matéria prima secundária e redução do depósito de lixo nos aterros sanitários. O lixo urbano é sem dúvida, uma das demandas mais questionáveis e preocupantes no que diz respeito aos problemas ambientais mundiais. Logo, compreende-se que cuidar do meio ambiente está totalmente relacionado com a própria sobrevivência humana. Entretanto, antes de expressar reais argumentos acerca deste cuidado, é de suma importância ter a consciência que o princípio da preservação começa e acontece no nosso dia-a-dia, com ações e atividades práticas que proporcionem um ótimo ambiente para se viver. Objetivou-se com esse trabalho, problematizar os motivos pelas quais o município de Itaqui - RS não possui um sistema de coleta seletiva. E concomitantemente a probabilidade de implantar esse sistema.

Palavras-Chave: lixo urbano, preservação ambiental

ABSTRACT

Selective collection has promoted great interest of society, as it is an activity that provides a vast contribution to sustainability, income generation and also economy of natural resources. One of the indispensable actions for the truly proper reuse of these resources is the selective collection. Which in turn is directly concerned with preserving the natural environment. The advantages of selective collection show several benefits such as: saving of natural resources, energy saving in reprocessing, valorization of secondary raw material and reduction of waste disposal in landfills. Urban waste is undoubtedly one of the most questionable and worrying demands regarding global environmental problems. Therefore, it is understood that taking care of the environment is totally related to human survival itself. However, before expressing real arguments about this care, it is very important to be aware that the principle of preservation begins and happens in our daily lives, with practical actions and activities that provide a great environment for living. The objective of this work was to problematize the reasons why the municipality of Itaqui - RS does not have a selective collection system. And concomitantly the likelihood of deploying this system.

Keyword: urban waste, environmental preservation

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Contrato de prestação de serviço de coleta, implantação e operação de transbordo e disposição dos resíduos N° 525/2018	21
Figura 2 - Garantia do cumprimento dos deveres contratuais	23
Figura 3 - período de validade do contrato de prestação de serviço N° 525/2018	24
Figura 4 - Critério de pagamento sobre a prestação de serviço	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição e valores repassados da prefeitura de Itaqui-RS à empresa ANSUS SERVIÇOS LTDA	22
Tabela 2 - Descrição das funções a serem executadas, pela empresa atuante no município de Uruguaiana, bem como a quantidade média por mês dos resíduos em toneladas e os valores repassados.....	29
Tabela 3 - Análise comparativa entre as variáveis.....	32

LISTA DE SIGLAS

RS - Rio Grande do Sul

SEMA - Secretaria do Meio Ambiente

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PEVS - Pontos de Entregas Voluntarias

SUMÁRIO

1. Introdução.....	14
1.1 Objetivos.....	15
1.1.1 Objetivo geral.....	15
1.1.2 Objetivos específicos.....	15
2. Métodos da pesquisa.....	15
2.1 Tipo de pesquisa.....	15
2.2 Procedimento técnico.....	15
2.3 Passos da Pesquisa.....	16
3. Conceitos gerais e revisão de literatura.....	18
3.1 Lixo urbano: Uma discussão necessária.....	18
4. Apresentação da pesquisa e análise dos resultados.....	21
4.1 Análise da situação da coleta de lixo no município de Itaqui.....	21
4.1.1 Análise do contrato para a coleta de lixo em Itaqui.....	21
4.1.2 Análise da interpretação dos gestores públicos municipais.....	24
4.2 Análise da situação da coleta de lixo no município de Uruguaiana.....	28
4.2.1 Análise do contrato.....	28
4.2.2 Análise da perspectiva dos gestores públicos municipais.....	30
4.3 Análise de categorias sobre a coleta de lixo dos municípios de Itaqui e Uruguaiana.....	32

5. Considerações finais.....	34
Referências.....	35

1. INTRODUÇÃO

A coleta seletiva tem despertado grande interesse da sociedade, por ser uma atividade que proporciona uma vasta contribuição à sustentabilidade, geração de renda e também economia dos recursos naturais. Uma das principais ações para que verdadeiramente ocorra o reaproveitamento adequado destes recursos, é a coleta seletiva. Que por sua vez, preocupa-se de forma direta com a preservação do ambiente natural (CONKE e NASCIMENTO, 2018).

As vantagens da coleta seletiva ressaltam vários benefícios como: economia dos recursos naturais, economia de energia no reprocessamento, valorização da matéria prima secundária e redução do depósito de lixo nos aterros sanitários (WAITE, 1995).

O lixo urbano é sem dúvida, um dos debates mais questionáveis e preocupantes no que diz respeito aos problemas ambientais mundiais. Desta forma, compreende-se que cuidar do meio ambiente está totalmente relacionado com a própria sobrevivência humana. Entretanto, antes de expressar reais argumentos acerca deste cuidado, é de suma importância ter a consciência que o princípio da preservação começa e acontece no nosso dia-a-dia, com ações e atividades práticas que proporcionem um ótimo ambiente para se viver (VIDAL e MAIA, 2005).

Para que devesse haver eficiência na coleta, exige-se indispensavelmente o comprometimento de cada cidadão, exercendo suas funções diárias de separação e seleção dos resíduos, colaborando com a eficiência da coleta. Em algumas cidades a falta de um lugar específico para depositar os resíduos recicláveis, são aspectos que dificultam a atuação da coleta seletiva (BRINGHENTI e GÜNTHER, 2011). A justificativa desta pesquisa se dá por ser uma atividade que contribui de forma significativa no tocante a sustentabilidade, sendo de extrema relevância para a preservação do meio ambiente. Além da contribuição direta no que diz respeito à saúde pública e a preocupação em entender os motivos pelas quais o município de Itaqui- RS não dispõe do serviço de coleta seletiva.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem por objetivo comparar e problematizar a realidade da coleta seletiva do lixo de dois municípios do estado do Rio Grande do Sul (RS), sendo eles Itaqui e Uruguaiana.

1.1.2 Objetivos Específicos

Analisar a situação administrativa dos contratos da coleta de lixo;

Analisar a perspectiva dos gestores municipais quanto a coleta seletiva de lixo;

Discutir alternativas para a viabilidade da coleta seletiva de lixo;

Verificar a disponibilidade de recursos financeiros.

2. MÉTODO DA PESQUISA

2.1 Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa se caracteriza como exploratória. Segundo o manual de normas acadêmicas, a pesquisa exploratória tem como finalidade constatar algo, buscar mais informações sobre determinado tema (UNIPAMPA, 2019, p. 66). Segundo Gil (2009, p. 41) "... tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses.". Caracteriza-se pela existência de poucos dados disponíveis.

2.2 Procedimento Técnico

Quanto ao procedimento técnico, esta pesquisa se caracteriza como estudo de caso. Conforme o Manual de Normatização de trabalhos Acadêmicos da UNIPAMPA, o estudo de caso é o estudo minucioso e profundo de um

indivíduo, família ou grupo, onde se investiga vários aspectos ou um evento isolado (UNIPAMPA, 2019, p. 68). Segundo Gil (2009, p. 54) o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados.”.

2.3 Passos da pesquisa

A pesquisa foi realizada nos municípios de Itaqui RS e Uruguaiana RS durante dois meses. Onde ocorreu a avaliação da situação real das respectivas cidades no que tange as atividades de coleta dos resíduos. Realizou-se uma entrevista junto aos representantes do órgão público municipal e setores responsáveis. Entrevista esta, categoricamente classificada como semi-estruturada: aproxima-se mais de uma conversação (diálogo), focada em determinados assuntos, o que difere de uma entrevista formal (TRIVIÑOS, 2009). Essa técnica é muito vantajosa, pois é bastante flexível e de rápida adaptação. Para então problematizar os motivos pelas quais um dos municípios não possui um sistema de coleta seletiva. Por outro lado, diagnosticar de forma abrangente as possíveis ações e/ou projeções acerca do tema proposto.

No município de Itaqui RS, foram entrevistados o Engenheiro Agrônomo Giancarlo Rocha Berro e a Engenheira Sanitarista e Ambientalista Thielly R. Tuparay. Na qual responderam as seguintes perguntas:

- 1) Como ocorre ou funciona o sistema de coleta no município?
- 2) Existem políticas de educação ambiental no que tange a coleta de lixo?
- 3) Em algum momento da história de Itaqui, surgiu pensamentos voltados ao cuidado e/ou atenção no que diz respeito à coleta seletiva?
- 4) Por que essa idéia ou projeto não é uma realidade no município?
- 5) Quais são os maiores desafios que se tornam determinantes e cruciais, na inviabilidade do mesmo?

Já no município de Uruguaiana RS, a entrevista contou com a presença

e participação do Fiscal do Meio Ambiente, Marcelo Guimarães. Que contribuiu respondendo praticamente as mesmas indagações realizadas na cidade de Itaquí. Entretanto, com modificações nas perguntas de número 4 e 5 que foram as seguintes:

4) Qual foi a metodologia adotada, para que esse projeto se tornasse uma realidade no município?

5) Quais foram os maiores desafios encontrados, que poderiam inviabilizar esse projeto?

Foi feita a interpretação das respostas das perguntas dos entrevistados, agrupando os assuntos abordados por temas correlatos que são eles: a realização da coleta do lixo nos municípios, políticas ambientais relacionadas à coleta do lixo, os pensamentos voltados aos cuidados e/ou atenção à coleta seletiva, idéias e metodologias adotadas e os desafios enfrentados.

Também foi feita a análise dos contratos, que objetivou buscar as seguintes informações: como era realizado o sistema de coleta nos municípios, os objetivos a serem realizados, a descrição exata das atividades a serem executadas, a quantidade média por mês de resíduos, o valor por tonelada, o respectivo valor mensal dos serviços e o montante total repassado pelas prefeituras para as empresas responsáveis.

3. CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DE LITERATURA

Foram definidos a partir das leituras prévias os seguintes temas mais relevantes: a importância da coleta seletiva, visando o bem estar da natureza, do meio ambiente e da vida humana; as vantagens ressaltando vários benefícios; na economia, a valorização da matéria prima, redução do depósito de lixo nos aterros sanitários, menor índice de contaminação do solo e minimização da proliferação de bactérias. Assim como, a consciência de que o princípio da preservação começa e acontece no nosso dia-dia, com ações e atividades práticas que proporcionem um excelente ambiente para se viver. Da mesma maneira, os valores que são investidos em prol dos serviços de coleta de resíduos, a dinâmica no que diz respeito as políticas de educação ambiental. Em contra partida, os malefícios ao meio ambiente e a saúde pública causados pela má gestão e disposição inadequada dos resíduos.

3.1 Lixo urbano: uma discussão necessária

A coleta seletiva tem despertado grande interesse da sociedade, por ser uma atividade que proporciona uma vasta contribuição à sustentabilidade, geração de renda e também economia dos recursos naturais. Uma das principais ações para que verdadeiramente ocorra o reaproveitamento adequado destes recursos, é a coleta seletiva. Que por sua vez, preocupa-se de forma direta com a preservação do ambiente natural (CONKE e NASCIMENTO, 2018).

As vantagens da coleta seletiva ressaltam vários benefícios como: economia dos recursos naturais, economia de energia no reprocessamento, valorização da matéria prima secundária e redução do depósito de lixo nos aterros sanitários (WAITE, 1995).

O lixo urbano é sem dúvida, um dos assuntos mais questionáveis e preocupantes no que diz respeito aos problemas ambientais mundiais. Desta forma, compreende-se que cuidar do meio ambiente está totalmente relacionado com a própria sobrevivência humana. Entretanto, antes de expressar reais argumentos acerca deste cuidado, é de suma importância ter a consciência que o princípio da preservação começa e acontece no nosso dia-a-

dia, com ações e atividades práticas que proporcionem um ótimo ambiente para se viver (VIDAL e MAIA, 2005).

Para que devesas haja eficiência na coleta, exige-se indispensavelmente o comprometimento de cada cidadão, exercendo suas funções diárias de separação e seleção dos resíduos, colaborando com o bom desempenho da incumbência proposta. Em algumas cidades a falta de se obter um lugar específico para depositar os resíduos recicláveis, são aspectos que dificultam a atuação da coleta seletiva (BRINGHENTI e GÜNTHER, 2011).

A grande maioria das cidades brasileiras responsabiliza-se pelo modelo clássico de coleta de resíduos, onde um veículo passa e recolhe as sobras. Com isso, existe uma propensão de se criar um sistema de coleta seletiva na qual os referidos resíduos são distinguidos e diferenciados por categorias, podendo ser recolhidos por variados meios: depósito facultativo por cada cidadão em locais de coleta, buscante porta a porta por veículos públicos e/ou contratação privada para fins de captação dos resíduos (RODRIGUES e SANTANA, 2012).

Cabe ressaltar que, os custos desses resíduos baseiam-se inteiramente no modelo de governo assumido por cada município. Uma vez que os mesmos cumprem critérios específicos do que tange a expansão destes entulhos (RODRIGUES et al., 2016).

No entanto, a má gestão desses resíduos e/ou disposição inadequada, causam terríveis impactos ambientais e à saúde pública, na qual já se tornaram muito conhecidos como: poluição, degradação do solo, alagamentos, proliferação de insetos (KLEIN et al., 2018).

Além disso, destaca-se também à alteração da paisagem por intermédio da poluição visual, a expansão de maus odores ou elementos químicos instáveis através da dissolução dos resíduos. Além do mais, produtos característicos podem ser disseminados pela influência do vento, em outras palavras, desprendidos podendo ser acompanhados de gases tóxicos na ocasião em que os sedimentos são queimados (SILVA e SILVA, 2014).

Aumentando assim o risco de epidemias e doenças, desta maneira, fica claro a enorme responsabilidade das políticas públicas para minimizar os efeitos adversos causados pelo mau uso dos resíduos (KLEIN et al., 2018).

Com a implantação da Lei nº 12.305/2010 que rege a Política Nacional

de Resíduos Sólidos (PNRS), corrobora significativamente com a real importância de uma administração apropriada no que se refere aos cuidados com os resíduos. A mesma começa a gerar impactos positivos, quando determina na prática que os municípios apresentem planos de controle (BAPTISTA, 2015).

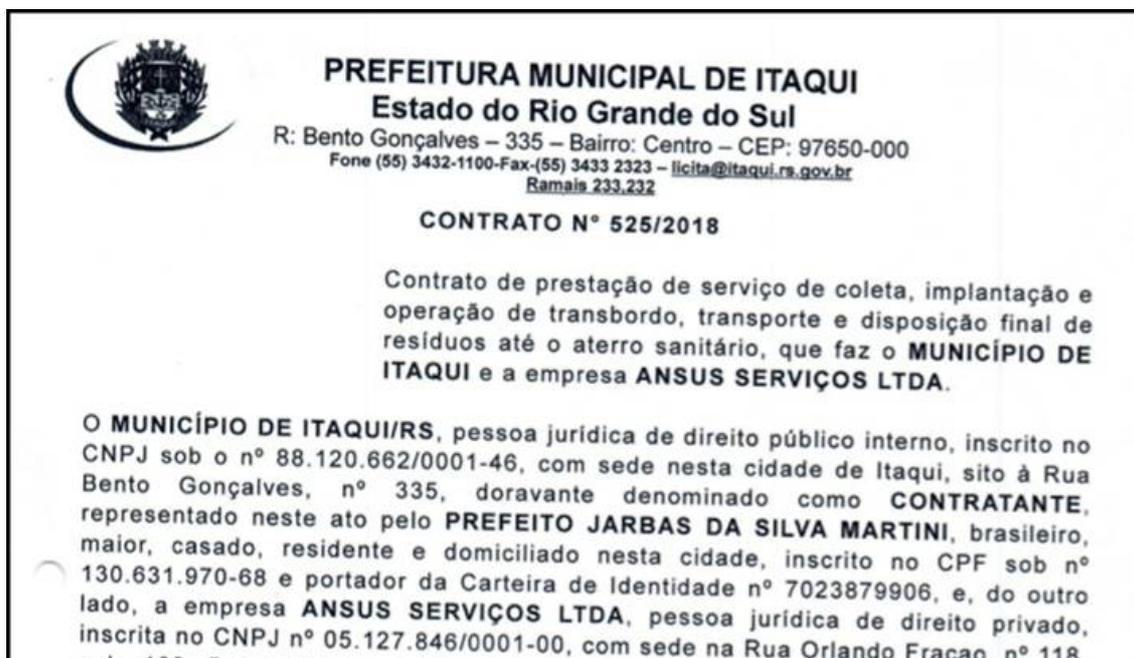
4. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise da situação da coleta de lixo no município de Itaqui

4.1.1 Análise do contrato para coleta de lixo em Itaqui

Conforme pode ser observado na figura a baixo, o contrato N° 525/2018, rege a prestação de serviço de coleta, implantação e operação de transbordo, transporte e disposição final de resíduos até o aterro sanitário. Atualmente a empresa terceirizada ANSUS SERVIÇOS LTDA é quem fornece o serviço ao município de ITAQUI-RS.

Figura 1. Contrato de prestação de serviço de coleta, implantação e operação de transbordo e disposição final dos resíduos N° 525/2018.



Fonte: Prefeitura Municipal de Itaqui (2019).

A empresa citada acima tem sede na Rua Orlando Fracção nº 118, sala 102, Bairro Medianeira, Cidade de Santa Maria. Representando a empresa, o administrador **Dinei Faller** foi quem celebrou o presente contrato de prestação

de serviço com a prefeitura municipal de Itaquí, nos termos do processo administrativo nº 196.786/2017, **concorrência nº 001/18**, em observância a lei 8.666/93, Ao Código Civil Brasileiro e demais legislações pertinentes. Para a homologação e celebração do referido contrato, Itaquí contou com a representação do prefeito da cidade **Jarbas da Silva Martini**. Em detrimento das funções e objetivos estabelecidos, a empresa torna-se total responsável pela prestação de serviço de coleta, implantação e operação de transbordo, transporte e disposição final de resíduos domésticos urbanos.

Segue a baixo um quadro, na qual demonstra os objetivos a serem realizados como: a descrição exata das atividades, também a quantidade média dos resíduos, o valor por tonelada, o respectivo valor mensal dos serviços e por fim, porém não menos importante o valor total que é repassado da prefeitura de Itaquí, para a empresa ANSUS.

Quadro 1. Descrição e valores repassados da prefeitura de Itaquí-RS à empresa ANSUS SERVIÇOS LTDA.

ITENS	DESCRIÇÃO	QUANT. MÉDIA	VALOR POR TONELADA (R\$/TON)	VALOR MENSAL (R\$/MÊS)
1	Serviço de contratação de empresa especializada, para execução de <u>coleta regular de resíduos sólidos, urbanos de origem doméstica.</u>	518 ton/mês	R\$ 149,82	R\$ 77.609,34
2	Implantação e operação da estação de <u>transbordo dos resíduos coletados, transporte dos resíduos sólidos e urbanos do transbordo até o aterro.</u>	518 ton/mês	R\$ 285,71	R\$ 147.999,91
TOTAL		VALOR POR TONELADA	=	R\$ 435,53
		VALOR POR MÊS	=	R\$ 225.609,25

No que tange a garantia, a empresa contratada tem por incumbência cumprir com suas responsabilidades, na qual foram acordadas no presente contrato. Sobre pena de sofrer sanções em virtude do descumprimento do mesmo, conforme estabelece o item 10.1 do edital, prevista no artigo 56, parágrafo 1º, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/93 segundo salienta a figura abaixo.

Figura 2. Garantia do cumprimento dos deveres contratuais.

II – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.

2.1. A CONTRATADA deverá prestar a garantia de que trata o item 10.1 do edital, prevista no artigo 56, § 1º, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/93, na modalidade de Seguro-Garantia, pelo período da vigência contratual, no valor de R\$ 135.365,55 (Cento e trinta e cinco mil, trezentos e sessenta e cinco reais e cinquenta e cinco centavos), correspondente a 5% (cinco) do valor estimado da contratação (12 meses).

2.2. Ocorrendo alteração, dentro dos limites legais dos valores constantes deste contrato e/ou prorrogação do prazo de vigência, a CONTRATADA deverá providenciar a complementação ou prorrogação, conforme o caso, da garantia prestada, em até 15 (quinze) dias a contar da publicação do respectivo termo.

Fonte: Prefeitura Municipal de Itaqui (2019).

Em relação aos prazos, a vigência do contrato tem um período validado de 12 meses, a contar a partir das assinaturas. Sendo capaz de ser prorrogado a critério da administração e com a anuência da empresa contratada, nos termos do artigo 57, inciso II, da Lei nº 8.666/1993. O início dos serviços serão computados no dia seguinte, em que a contratada recebe a autorização fornecida pela fiscal técnica, ou do gestor do contratante. Em conformidade com a figura a seguir.

Figura 3. Período de validade do contrato de prestação de serviço N°525/2018

III – DOS PRAZOS.
3.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 meses, a contar de sua assinatura, podendo ser prorrogado, a critério da Administração e com a anuência da contratada, nos termos do art. 57, inciso II, da Lei n° 8.666/1993.
3.2. Será computada como início dos serviços, o dia seguinte a data em que a CONTRATADA receber a AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇOS, fornecida pela fiscal técnica ou do gestor do CONTRATANTE.

Fonte: Prefeitura Municipal de Itaqui (2019).

Em referência ao pagamento, o acerto financeiro é efetuado por tonelada coletada, também pelo transporte dos resíduos até a área de transbordo e disposição final do entulho ao aterro sanitário licenciado.

Observação: As eventuais despesas no que diz respeito à manutenção, assim como o abastecimento dos veículos ou quaisquer outros gastos que forem necessários para o bom desempenho do serviço, responsabilizam-se totalmente a empresa contratada. Em concordância com a figura apresentada abaixo.

Figura 4. Critério de pagamento sobre a prestação de serviço

IV – DO PREÇO E DO PAGAMENTO.
4.1. O pagamento dos serviços de coleta será efetuado por tonelada coletada e transportadas até a área de transbordo, por 30 dias, e o preço unitário (R\$/t) em vigor neste Contrato, da mesma forma será o pagamento da implantação, operação e transporte/ disposição final dos resíduos até o aterro sanitário licenciado.
Observação: as despesas de manutenção bem como de abastecimento do veículo, ou qualquer outro custo operacional necessários para os serviços serão de inteira responsabilidade da contratada.

Fonte: Prefeitura Municipal de Itaqui (2019).

4.1.2 Análise da interpretação dos gestores públicos municipais.

Atualmente a limpeza pública do município de Itaqui- RS é realizada pela

empresa terceirizada ANSUS, na qual o contrato foi renovado no ano de 2018. Empresa que conta hoje com cerca de oito (8) funcionários. A mesma é responsável pela coleta, transbordo e destinação final dos resíduos. Esses rejeitos ao atingirem o transbordo, são encaminhados para a cidade de Giruá onde é o local de descarte. Local este, licenciado previamente para esse fim.

As coletas em Itaqui seguem um roteiro, nas áreas centrais do município as buscas ocorrem todos os dias de segunda a sábado, nas demais regiões recebem o serviço três vezes por semana. Por exemplo: Na segunda, quarta e sexta o recolhimento ocorre e uma determinada área, já na terça, quinta e sábado em outras. Mais conhecido como “Um dia sim- um dia não”.

Em relação à existência de políticas de educação ambiental, a Engenheira Sanitarista e Ambiental **Thielly R. Tuparay** alega existir um projeto já em andamento, projeto este, muito significativo no que tange aos resíduos eletrônicos, campanhas são realizadas visando conscientizar a população sobre a importância e necessidade do descarte correto destes. Para o recolhimento, uma empresa que também é terceirizada se desloca até o município de Itaqui em uma data pré-agendada, para tão somente realizar o serviço de recolhida deste lixo específico. Essa atividade ocorre trimestralmente. A próxima data já está marcada para o dia 18 de dezembro de 2019.

Já em outro momento, agrega-se junto a essas iniciativas projetos em relação ao recolhimento e/ou arrecadação das lâmpadas. No entanto, são tentativas a serem refletidas em longo prazo. Até porque essa proposta não é tão modesta no que tange a valores, demanda uma viabilidade financeira considerável, se aplicar um valor de R\$ 1,50 por cada lâmpada queimada. Tornando assim, bem delicada a implantação visando a situação atual do município.

Segundo a Engenheira, ainda se tem a idéia de implantar um novo projeto, que traz como iniciativa disponibilizar Pontos de Entregas Voluntárias (PEVS), com a temática voltada ao óleo de cozinha. Para evitar que este produto venha ser descartado em lugares inadequados, podendo causar danos ao meio ambiente e a saúde pública. Mas salientou também que para esse projeto alavancar, seria de extrema importância que já estivesse disponível uma infra-estrutura adequada, para armazenar o produto com total segurança.

Pois esse produto deve receber um recipiente que vias de fato supra as demandas necessárias no que diz respeito ao armazenamento correto sem vazamento. Todavia, em um primeiro momento uma empresa terceirizada viria até o município de Itaqui, para tão somente recolher o material. E para incentivar a população contribuir e se engajar no enfoque da coleta seletiva de azeite, essa empresa iria ofertar uma bonificação a todos os que colaborassem, oferecendo produtos que a mesma produz, como por exemplo: Sabão e desmoldurante.

O Engenheiro Agrônomo Giancarlo Rocha Berro, expressa que uma das problemáticas que envolvem a limpeza e coleta de resíduos é a não existência de um lugar adequado e/ou específico para esse objetivo. Agregado a isso, a falta de pessoas conscientizadas que acabam dificultando e criando reais obstáculos no que diz respeito à eficácia e bom aproveitamento do serviço de limpeza pública.

Os engenheiros responsáveis afirmam que se soma a este problema, a dificuldade para organizar os catadores em associações. Declaram que realmente é uma tarefa extremamente complexa, tendo em vista serem pessoas de baixíssimo nível escolar, cidadãos inflexíveis a ponto de não estarem abertos a diálogos, ou seja, difíceis de lidar.

Entre eles existem atritos, não são receptivos, muito menos acolhedores quando se trata de trabalhar em conjunto. Na hora de coletar, os demais se tornam algozes. Desta forma, os catadores trabalham dentro do que julgam ser sua zona de conforto, selecionam um determinado local para realizar suas atividades de coleta e procurar materiais a serem revendidos posteriormente, proporcionando suas respectivas rendas. Portanto, não existe a possibilidade dos catadores trabalharem em conjunto em prol de um bem maior, ou seja, geração de renda através da coleta e separação dos resíduos; economia dos recursos naturais e preservação do meio ambiente. Não obstante, ainda se tem a informação da criação de duas supostas “facções” de catadores, sendo que um não permite a entrada de outro na “sua” respectiva área.

A Secretaria do Meio Ambiente do município de Itaqui-RS, já propôs aos referidos catadores uma oportunidade dos mesmos poderem sair do lixão, onde é um local insalubre e inadequado para a saúde, para tão somente irem para um outro lugar mais acessível, propício e menos prejudicial. Até mesmo,

foi oferecida a oportunidade de se organizarem em uma associação, para ser analisada junto à prefeitura uma real possibilidade de tornar remunerado o serviço de catador. Possibilitando assim benefício para ambas as partes, tanto para os próprios catadores, quanto para o município. Eles poderiam realizar a triagem dos materiais com mais segurança, utilizando o EPI (Equipamento de Proteção Individual), mas infelizmente a resposta não foi positiva. Cabe ressaltar também, que muito em breve o “lixão” vai ser fechado.

A empresa que atualmente presta o serviço já tem a incumbência de definir e disponibilizar um lugar adequado. Será em um local fechado, bem provável que seja um galpão e só poderá entrar quem for autorizado pela empresa que presta o serviço. Então, seria interessante para os catadores pensarem em se precaverem organizando-se em associações, para que possam garantir de forma ordeira os seus direitos. Contudo, toda essa “gangorra” de impasses torna-se uma grande barreira na qual impede o bom aproveitamento da atividade de coleta seletiva.

O Engenheiro Giancarlo manifestou sua opinião dizendo, que acredita que uma maneira de viabilizar esse tema no presente momento, seria realizar um esclarecimento para a comunidade sobre a importância do referido tema, antes da coleta. Com o objetivo de sensibilizar a população.

Os profissionais ao serem questionados, responderam categoricamente que se existisse uma viabilidade financeira, seja um auxílio da prefeitura ou até mesmo apoio de instituições privadas, tudo seria mais fácil. Engenheiro Agrônomo Giancarlo: “Claro! Com dinheiro você faz qualquer negócio.” Engenheira Sanitarista e Ambiental Thielly: “O que enterra mesmo é o financeiro.”

Giancarlo alega que os comércios, na qual são representados por restaurantes, lancherias e congêneres. Estes a idéia é obrigar que executem a função de coleta e descarte, por intermédio de lei. Já os privados e/ou particulares esses sim, a metodologia é incentivar com bônus e até mesmo com permutas. Já para Thielly, nesse caso específico dos particulares é necessário sensibilizá-los aos poucos. Giancarlo posiciona-se em relação à cultura do município.

É cultural, primeiro que ninguém quer gastar nada, segundo que o pessoal se acomoda. Nós temos esse problema, das pessoas não acharem problema algum em pegar e chamar um carroceiro, ele

cobra trinta reais, ele carrega e leva embora. A pessoa acredita que está isenta.

Expressa ainda, que a empresa atualmente contratada para realizar a coleta dos resíduos, carrega todo e qualquer tipo de resíduo desde que esteja embalado dentro de uma sacola plástica, exceto se for um peso exorbitante na qual uma pessoa não possa levantar. Chegou afirmar dizendo: Se colocarem um paralelepípedo dentro de uma sacola será recolhido da mesma forma. Demonstrou com suas arguições, que a empresa está disponível para recolher, basta às pessoas armazenarem e deixarem na frente de suas respectivas residências os tais resíduos e que não procurem lugares de descarte por conta própria.

As pessoas se prestam a encher um porta-malas de um carro e ir lá à volta do cemitério, a gente sabe que existem uns pontos, como Osvado Aranha, ponte do Cambai, entrada da coxilha do Paraíso. Nesses pontos ocorre sistematicamente o descarte.

Mencionou também, que não há desculpas para a realização de tais ações inadequadas e desnecessárias. Alegou que é importante a população estar informada que todos os pontos, bairros da cidade são beneficiados com o serviço de coleta. E se, por ventura, algum lugar encontra-se com déficit deste serviço, que entre em contato imediatamente com a Secretaria do Meio Ambiente, para que se possam tomar as devidas medidas, até porque a empresa terceirizada ganha pelo volume do lixo acumulado.

4.2 Análise da situação da coleta de lixo no município de Uruguaiana

4.2.1 Análise do contrato

O termo de referência requisição 82/2018, rege a prestação de serviço de limpeza urbana do município de Uruguaiana-RS, como: coleta de resíduos sólidos domésticos e comerciais, coleta de animais mortos, coleta de resíduos sólidos de saúde e coleta seletiva. A empresa URBAN contratada até o presente momento é a responsável pela prestação destes serviços. As atividades mencionadas acima, assim como a quantidade média mensal por mês de resíduos em toneladas e o valor total repassado da prefeitura para a

empresa contratada, podem ser visualizadas conforme corresponde ao quadro 2.

Quadro 2. Descrição das funções a serem executadas, pela empresa atuante no município de Uruguaiana, bem como, a quantidade média por mês dos resíduos em toneladas e os valores repassados.

Itens	Descrição dos serviços	Quantidade média/mês	Valor repassado R\$
1	Serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos e comerciais	2.300 à 2.500 Toneladas/mês	-----
2	Coleta de animais mortos	52 animais/mês	-----
3	Coleta de resíduos sólidos de saúde	19.200 Litros/mês Sendo (240) caixas de 20L e (72) bombonas de 200L	-----
4	Coleta seletiva	Não informado	-----
Valor Total =	-----	-----	R\$ = 911.400,00

A empresa contratada tem por incumbência garantir a aplicação da Lei Federal nº 12.305/2010, que instaurou a Política Nacional de Resíduos Sólidos

(PNRS), sendo regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404/2010. Ambos os instrumentos legais, norteiam a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos.

A duração do contrato tem um período validado de 90 (noventa) dias, como rege o artigo 24, inciso IV e o artigo 57, inciso II da Lei Federal nº 8.666/93.

4.2.2 Análise da perspectiva dos gestores públicos municipais.

O fiscal da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), Marcelo Guimarães alega que o sistema de coleta seletiva no município de Uruguaiana iniciou com um projeto piloto junto à **Associação de Catadores (Amigos do Lixão)**. Projeto este, que partiu dos próprios catadores, na qual no ano de 2016 realizaram um convênio e/ou parceria com a prefeitura municipal de Uruguaiana. Um projeto visando à coleta seletiva solidária, sendo um sistema porta a porta no qual contou no início com cerca de 50 (cinquenta) catadores, que saiam divulgando e fazendo a coleta dos materiais. Essas atividades ocorrem até os dias de hoje. Contando com o suporte de duas associações sendo elas a ACLAN e a ACNRU.

Em relação às políticas de educação ambiental, menciona o fiscal que bem antes deste projeto de coleta seletiva solidária entrar em vigor, já existia um setor específico destinado à educação ambiental. A qual é vinculado a Secretaria da Educação, que segue o mesmo calendário nas escolas, onde se divulga a importância da coleta seletiva.

Também apresentam este tema nas ruas, com o objetivo de conscientizar a população. A secretaria do Meio Ambiente participa apoiando a divulgação e quando necessário aplica notificações às empresas ou munícipes, que não estejam respeitando os devidos horários agendados e reservados para o lixo seco e/ou orgânico.

Já em relação a cultura dos munícipes uruguaianenses, categoricamente Marcelo Rodrigues enfatiza dizendo que varia muito de lugar para lugar.

Explicou ele, que em alguns bairros considerados como classe média alta nem sempre colaboram com o trabalho. Mas essa realidade não significa que o serviço de coleta seletiva não ocorra com êxito. Em contrapartida, bairros mais simples são os próprios moradores que realizam o feito, partindo do pressuposto que a grande massa são catadores.

No que diz respeito à metodologia adotada e/ou ponto de partida para que esse projeto coleta seletiva solidária se tornasse uma realidade, o fiscal afirma mais uma vez que a preocupação com a devida separação dos resíduos sempre existiu, seja por parte da Secretaria do Meio Ambiente ou outras. Mas tomou corpo na prática com a iniciativa da associação dos catadores, na qual apresentou um projeto junto à prefeitura da cidade, projeto vindo de encontro a Política Nacional de Resíduos. O mesmo foi aprovado pelo prefeito, que em sequência através de seus representantes elaboraram um contrato para suprir essa demanda.

Antigamente existia uma empresa que fornecia e realizava essa função. Porém, atualmente as associações por intermédio dos catadores ficaram incumbidas de prestar o serviço.

Ao perguntar sobre as problemáticas que poderiam inviabilizar essa iniciativa no município, sem titubear Marcelo Guimarães o fiscal, se expressa arguindo que no início o grande receio era a cultura da população, a resistência no que tange a separação dos resíduos. Mencionou que inúmeras vezes alguns moradores chegavam a não dispor o lixo nas cestas, para que os catadores não viessem recolher os entulhos. Em resumo, alegou que foi preocupante no início. Hoje a mentalidade é totalmente diferente, os trabalhos das associações são bem reconhecidos, as pessoas ficam a espera dos catadores para tão somente disponibilizar os resíduos.

Segundo Marcelo Guimarães, a viabilidade financeira ou se ter um local adequado para a prestação do serviço, nunca foi problema. Afirma que atualmente a cidade não tem um “lixão” e não dispõe de um aterro sanitário, entretanto, o município possui o transbordo que é encaminhado até o município de Candiota, onde o lixo de Uruguaiana é depositado.

Os materiais selecionados e separados pelos catadores são vendidos, gerando receita para o município, com isso o município acaba economizando. Desta forma, é mais viável contratar os catadores para realizarem a triagem

dos resíduos. Com essa explicação, o fiscal defende a tese que a parte financeira nunca foi o problema e tão pouco o local.

No que diz respeito aos recursos, Marcelo afirma que de maneira direta a prefeitura de Uruguaiana apresenta o suporte necessário, denominado recurso livre que é destinado justamente para esse fim de coleta no município.

4.3 Análises de categorias sobre a coleta de lixo dos municípios de Itaqui e Uruguaiana

O quadro abaixo demonstra a oposta realidade entre os dois municípios, no qual é possível perceber que a infra-estrutura e o comprometimento de uma das cidades sem dúvidas superam a outra.

Quadro 3. Análise comparativa entre as variáveis

Itens a serem comparados	Categorias	Itaqui- RS	Uruguaiana- RS
1)	Associações de catadores	NÃO	SIM
2)	Sistema efetivo de Coleta Seletiva	NÃO	SIM
3)	Local adequado para a separação dos resíduos	NÃO	SIM
4)	Suporte da prefeitura	NÃO	SIM
5)	Infra-estrutura adequada	NÃO	SIM

O município de Itaqui, não investe de maneira significativa em coleta seletiva. Ficando bem atrás da cidade Uruguaiana que estabelece um papel

importante no que diz respeito à preocupação com a sustentabilidade, meio ambiente e vida humana.

Com relação à associação de catadores, destaca-se a importância para sociedade uma vez que contribui diretamente no que diz respeito a assiduidade do município. E simultaneamente se agrega a esta, à organização da cidade na qual proporciona bem estar aos moradores. Ademais, colabora significativamente no tocante a sustentabilidade e meio ambiente.

Com relação ao Sistema efetivo de Coleta Seletiva essa atividade proporciona benefícios para o município. Pois esta prática automaticamente passa a gerar receita através do reaproveitamento de produtos. Assim como renda familiar para os trabalhadores que se engajam abraçando esta causa.

Sobre o local adequado para a separação dos resíduos é de extrema magnitude, para que o depósito de lixo nos aterros sanitários seja reduzido. Visto que a disposição inadequada desses resíduos causa terríveis impactos ambientais e à saúde pública, bem como: poluição, degradação do solo, alagamentos, e expansão de maus odores. Desta forma, um local específico para essa incumbência se torna imprescindível.

Sobre o Suporte da prefeitura é uma maneira inteligente de incentivar as atividades relacionadas à coleta seletiva no município, bem como respaldo e segurança para os trabalhadores.

Com relação à infraestrutura adequada entende-se que é o esteio, a base indispensável para o bom funcionamento das aplicabilidades almejadas. Dispondo do suporte necessário, sempre que preciso for.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O lixo urbano é sem dúvida, uma das questões mais discutíveis e alarmantes no que diz respeito aos problemas ambientais mundiais. Desta forma, compreende-se que zelar pelo meio ambiente está totalmente relacionado com a própria sobrevivência humana. Entretanto, o que verdadeiramente torna-se crucial de se entender, é que o preâmbulo da preservação começa e acontece no nosso dia-a-dia, com atuações e atividades práticas que proporcionem um ótimo ambiente para se viver.

Neste sentido, a coleta seletiva tem suscitado grande interesse da sociedade, por ser uma atividade que proporciona uma ampla contribuição à sustentabilidade, geração de renda e também economia dos recursos naturais. Uma das principais façanhas para que verdadeiramente ocorra o reaproveitamento adequado destes recursos, é a coleta seletiva. Que por sua vez, preocupa-se de forma direta com a preservação do ambiente.

Contudo, entende-se com base nas análises realizadas, que o município de Uruguaiana- RS dispõe de um serviço eficiente de coleta seletiva, devido sua organização, a cultura dos munícipes, a participação direta dos catadores que se engajaram nesta idéia sustentável, a viabilidade financeira e sem dúvidas a infraestrutura mais ampla em comparação a cidade de Itaqui- RS que não apresenta tais variáveis citadas acima.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Vinícius Ferreira. **As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis?** Revista de Administração Pública, v. 49, n. 1, p. 141-164, 2015.

BRINGHENTI, Jacqueline Rogéria; GUNTHER, Wando Mario Risso. **Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos.** Engenharia Sanitária, v. 16, n. 4, p. 421-430, 2011.

CONKE, Leonardo Silveira; DO NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. **A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica.** Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 10, n. 1, p. 253-265, 2018.

KLEIN, Flávio Bordino; GONÇALVES, Dias Sylmara Lopes Francelino; JAYO, Martin. **Gestão de resíduos sólidos urbanos nos municípios da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê: uma análise sobre o uso de TIC no acesso à informação governamental.** Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 10, n.1, p. 280-293, 2018.

RODRIGUES, Pedro Henrique Brito. **Coleta seletiva no Distrito Federal: um estudo de caso das regiões administrativas do Varjão e Candangolândia,** v. 5, n. 1, p. 19-25, 2018.

RODRIGUES, Waldecy. **Análise dos determinantes dos custos de resíduos sólidos urbanos nas capitais estaduais brasileiras.** Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 8, n. 1, p. 264-277, 2016.

RODRIGUES, Waldecy; SANTANA, Willian Cardoso. **Análise econômica de sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos: o caso da coleta de lixo seletiva em Palmas, TO.** Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 4, n. 2, p. 299-312, 2017.

VIDAL, Luciana De Paula; MAIA, Jorge Sobral. **A importância da coleta seletiva para o meio ambiente.** Hórus, v. 3, n. 1, p. 46-60, 2017.

SILVA, Francisco José; SILVA, Maria Mifran. **Impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos urbanos (RSU) no município de Caucaia.** 2014.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 2009.